

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 3 部門第 4 区分
 【発行日】令和 3 年 8 月 12 日 (2021.8.12)

【公表番号】特表 2019-515141 (P2019-515141A)
 【公表日】令和 1 年 6 月 6 日 (2019.6.6)
 【年通号数】公開・登録公報 2019-021
 【出願番号】特願 2018-557825 (P2018-557825)
 【国際特許分類】

C 2 3 C 14/24 (2006.01)

【F I】

C 2 3 C 14/24 D

【誤訳訂正書】
 【提出日】令和 3 年 7 月 2 日 (2021.7.2)
 【誤訳訂正 1】
 【訂正対象書類名】明細書
 【訂正対象項目名】0 0 1 0
 【訂正方法】変更
 【訂正の内容】
 【0 0 1 0】

最後に、国際公開第 2 0 1 5 0 6 7 6 6 2 号パンフレットに開示された方法により、真空を破ることなく蒸発器から排出できるようになるが、それは、追加の対策なしには、システム内の全ての管を空にすることはできない。

【誤訳訂正 2】
 【訂正対象書類名】明細書
 【訂正対象項目名】0 0 1 8
 【訂正方法】変更
 【訂正の内容】
 【0 0 1 8】

本発明の第 1 の態様によると、さらに、液体金属を収容するように構成された容器と、容器から蒸発装置への供給管と、供給管に介設された電磁ポンプを備え、電磁ポンプを収容する真空筐体が設けられた真空チャンバ内の蒸発装置に液体金属を供給するための装置を提供することにより、本発明の 1 つ以上の目的が実現する。

【誤訳訂正 3】
 【訂正対象書類名】明細書
 【訂正対象項目名】0 0 2 4
 【訂正方法】変更
 【訂正の内容】
 【0 0 2 4】

真空筐体内の圧力は 1 ミリバールから大気圧の範囲であり、これはおおよそ 1 0 0 0 ミリバールである。運転サイクルまたは装置のキャンペーンの開始と終了、すなわち供給管および電磁ポンプの充填と排出をそれぞれ伴う、真空筐体内の圧力は、おおよそ大気圧である。運転中、真空筐体内の圧力は、好ましくは、1 ~ 2 0 0 ミリバールの範囲内に維持される。真空筐体内の圧力を低真空域に維持することにより、真空チャンバ内のガス漏れは、真空筐体がない場合よりもはるかに小さくなる。真空チャンバ内のこのような圧力損失は、供給管を通じての真空チャンバ内への供給時に発生し、設備全体の異なる部品_の膨張差に影響される。

【誤訳訂正 4】
 【訂正対象書類名】明細書

【訂正対象項目名】 0 0 3 6

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【 0 0 3 6 】

本発明のさらに別の態様によれば、供給管の電磁ポンプと蒸発装置との間に弁が介設されている。弁を使用すると、供給管から排出された後に供給管を閉じ、真空チャンバが密閉容器内の低真空または大気圧と接触することを防ぐことができる。

【誤訳訂正 5】

【訂正対象書類名】 明細書

【訂正対象項目名】 0 0 3 7

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【 0 0 3 7 】

本発明のさらに別の態様によれば、戻り管と、戻り管に介設された電磁ポンプとが設けられており、戻り管は、蒸発装置から液体金属を収容するように構成された容器へと敷設されている。供給管と戻り管とを用いて、蒸発装置内の液体金属の組成を制御することができる。組成の制御とは、組成が可能な限り一定を保ち、成分の蒸発速度が異なることにより変化することはないことを意味する。

【誤訳訂正 6】

【訂正対象書類名】 明細書

【訂正対象項目名】 0 0 3 8

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【 0 0 3 8 】

本発明のさらなる態様によると、供給管に介設された電磁ポンプと戻り管に介設された電磁ポンプとは互いに隣接して配置され、両電磁ポンプのための磁場は同じ磁石によって供給される。本発明の別の実施形態によると、供給管に介設された電磁ポンプと戻り管に介設された電磁ポンプとは互いに隣接して配置され、両電磁ポンプのための電流は同じ電源によって供給される。

【誤訳訂正 7】

【訂正対象書類名】 明細書

【訂正対象項目名】 0 0 4 5

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【 0 0 4 5 】

供給管 1 5 は、密閉容器 9 内の容器 1 0 から上方向に、蒸発装置 5 に向かって敷設されており、供給管には電磁ポンプ 1 6 と弁 1 7 とが介設されている。電磁ポンプ 1 6 および弁 1 7 は、真空筐体 1 8 の内部に配置されている。真空筐体 1 8 は、運転中に低真空に維持されることにより、電磁ポンプ 1 6 からの対流、および供給管 1 5 からの対流による熱損失を大幅に防止する。そのために、真空筐体 1 8 は真空ポンプ 3 4 と圧力計 3 5、またはこれらの配列とを備えている。

【誤訳訂正 8】

【訂正対象書類名】 明細書

【訂正対象項目名】 0 0 4 7

【訂正方法】 変更

【訂正の内容】

【 0 0 4 7 】

電磁ポンプ 1 6 であるポンプには、永久磁石 2 1 が設けられており、電磁ポンプ内の液体金属を通して電流を流すための磁場および電源を生成する。磁場と電流によって生じるローレンツ力は液体金属に力を与え、液体金属の流量の制御に用いられる。ローレンツ力

は、液体金属が電磁ポンプの電極 2 2 と接触し、永久磁石 2 1 の磁場中に存在する場合にのみ作用する。結果として、液体金属が下向きに押し出されるときに、液体金属レベルを電極の高さ付近のレベルより低くすることはできない。

【誤訳訂正 9】

【訂正対象書類名】特許請求の範囲

【訂正対象項目名】全文

【訂正方法】変更

【訂正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

真空チャンバ内の蒸発装置に液体金属を供給するための装置であって、液体金属を収容するように構成された容器と、前記容器から蒸発装置への供給管と、前記供給管に介設された電磁ポンプとをさらに備え、前記電磁ポンプを収容する真空筐体が設けられていることを特徴とする装置。

【請求項 2】

前記真空筐体が、前記供給管の少なくとも一部を包囲する、請求項 1 に記載の装置。

【請求項 3】

前記真空筐体が、前記真空チャンバおよび / または前記容器に接続される、請求項 1 または 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記真空筐体が、可撓性接続部材によって、前記真空チャンバおよび / または液体金属を収容するように構成された前記容器に接続される、請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 5】

前記電磁ポンプが、少なくとも部分的に導電材料から形成されている、請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 6】

前記電磁ポンプが、少なくとも部分的にグラファイトから形成されている、請求項 5 に記載の装置。

【請求項 7】

前記電磁ポンプの電極が、前記ポンプに対して設けられている、請求項 5 または 6 に記載の装置。

【請求項 8】

液体金属を収容するように構成された前記容器内の液体金属への力を制御する制御手段が設けられている、請求項 1 ~ 7 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 9】

液体金属を収容するように構成された前記容器が密閉容器であり、前記制御手段が前記密閉容器内のガスの圧力を制御する、請求項 8 に記載の装置。

【請求項 10】

前記電磁ポンプの磁場を制御する制御手段が設けられている、請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 11】

前記制御手段が、前記電磁ポンプに対する磁極の距離を制御し、および / または、前記磁場が直流電磁石または交流電磁石によって供給される場合に、前記電磁石のコイルを通る前記電流を制御する、請求項 10 に記載の装置。

【請求項 12】

前記磁石が、前記真空筐体の外側に設けられている、請求項 1 ~ 11 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 13】

前記電磁ポンプに磁場を印加するための前記磁石が永久磁石を備える、請求項 1 ~ 12

のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 14】

前記供給管の前記電磁ポンプと前記蒸発装置との間に弁が介設されている、請求項 1 ~ 13 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 15】

戻り管と、前記戻り管に介設された電磁ポンプとが設けられており、前記戻り管が、前記蒸発装置から前記容器へと敷設されている、請求項 1 ~ 14 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 16】

前記供給管に介設された前記電磁ポンプと前記戻り管に介設された前記電磁ポンプとが互いに隣接して配置されており、両電磁ポンプのための磁場は同じ磁石によって供給される、請求項 15 に記載の装置。

【請求項 17】

前記供給管に介設された前記電磁ポンプと前記戻り管に介設された前記電磁ポンプとが互いに隣接して配置されており、両電磁ポンプのための電流は同じ電源によって供給される、請求項 15 に記載の装置。